5G 技术下广播电视媒介的发展机遇与创新探讨

高永刚
（济南广播电视台，山东 济南 250000）

摘　要：随着移动信息通信技术的不断优化以及国家 5G 布局的深入推进，居民生活品质和便捷度得到质的提升，同时受技术革新影响，各行业迎来巨大变革，广播电视也不例外。5G 以更快速、更稳定、更良好的技术领先优势，强势推动着广电业态的重构与调整，给广播电视媒介创造了更宽广的业务发展空间和创新想象空间，在传播路径、传播方式、传播内容、传播感受等多元层面带来不可忽视的影响，使备受新媒体冲击的广播电视媒体迎来新发展契机和关键性突破窗口，同时也给其带来全新的历史性挑战。在此背景下，如何抓住时机、把握机遇、应对挑战，借助 5G 技术优势这股东风助推广播电视媒介布局向更高融合、更多元化拓展，需要探讨深思。本文将从 5G 技术发展背景出发，研究此背景下广播电视媒介发展中的机遇与挑战，并提出针对性创新发展方向。

关键词：5G 技术；通信技术；广播电视媒介；发展机遇；创新方向　　**中图分类号：**G633　　**文献标识码：**A
文章编号：1671-0134（2022）04-056-03　　DOI：10.19483/j.cnki.11-4653/n.2022.04.015
本文著录格式：高永刚 .5G 技术下广播电视媒介的发展机遇与创新探讨 [J]. 中国传媒科技，2022（04）：56-58.

移动通信如今进入到以 5G 技术为主的全新时代。与 3G 和 4G 相比，5G 在进行信息传输时具有更快速、稳定、大容量、低成本、便利互联的特点。每次技术的革新都会促成广播电视媒介的变革与升级，如基于网络而生的自由点播、循环播放等。此次依托 5G 技术优势，广播电视媒介也会迎来历史性发展机遇，5G 的高传播速率利于广电媒介的传输路径优化、万物互联推动广电信息传输平台多元延伸、个性化服务提升广电用户体验、多技术联合促进广电业智慧型发展。[1]5G 在利好广电媒介突破发展的同时也给网络自媒体发展提供更大的便捷，这意味着广播电视媒介既享受机遇也面临更激烈的竞争压力、生存压力。跟上技术革新步伐并应用得当则“生”，固步自封、不思变革则“亡”。因此积极探索创新方向，以有效应对变革中的阵痛、正向利用技术创造艺术活力，从而实现广电媒介发展突围，十分关键。

1. 5G 技术概述及功能特点

1.1　5G 技术概述

5G 技术简而言之就是移动通信的第五代技术，与前几代属于新型无线接入的通信技术类型不同，5G 是在现有通信技术基础上的进化，同时增设补充了无线接入技术，实现多种技术集成。其包含三种场景应用，分别为高速稳定低延时通讯、大容量信息及机器通讯、增强移动宽带。高速稳定低延时通讯在生产生活自动化方案具有显著优势，增强移动宽带能显著提升传播速率，而大容量信息及机器通讯能增强连接能力、覆盖生产生活全场景。5G 技术的诞生与普及为现代生活提供了更高效、更优质、更简便、更全面、更多元的通信服务，让各网络与多种技术实现深入融合，让安全、自由的万物联通得以实现。

1.2　5G 技术的功能特点

5G 的应用使社会生产、人民生活获得极大便利。从功能特点来看，它的技术优势主要体现在传输速率、传播时间、使用效能、系统容量、数据连接等方面。首先在传输速率上数据高速传输，20Gb/s 的峰值传速是 4G 的百倍，这能给用户带来飞速上网的直观体验，音视频清晰流畅，下载甚至仅需 1s，体验感大大提升。其次在传播时间上 5G 能做到低延时传播。[2]3G 时代传播延时大约为 100 毫秒，4G 时代传播延时大约为 20 毫秒至 30 毫秒，而如今的 5G 时代传播延时仅为 1 毫秒左右，5G 低延时技术的优势使数据传输误差大大减小。此外在使用效能上耗能超低，能有效降低成本。在以往的使用中，耗电快是物联网产品用户一大困扰，5G 的超低能耗可有效减少电量消耗、节约成本。在系统容量和数据连接方面，5G 增强信息承载量和数据容量，同时能承载海量机器连接，实现万物互通互联。

2. 广播电视媒介在 5G 背景下的发展机遇

2.1　广电内容传输在高传输速率下优化

“快”和“稳”是 5G 最突出的技术特点之一，20Gb/s 的传播速率能在短时间内将高清影视剧和广播电视节目下载完成，广播电视信息在高顺畅度和高便捷度的传输下，可以给用户带来高质量的节目观看体验。同时，利用 5G 技术的高速传播优势，节目传输的延时和误差将缩到极小，制作方可以对未经压缩的、实时制作的节目进行快速的实时播出，新闻即时性更高，演播室和编辑部等新闻生产空间也将更多地向现场直播转移。此外，5G 将彻底改变以往依靠传播车进行视频信息传输的直播方式，直播所需的多系统、多设备通过 5G 高传播速率网就能实时连接、多信号实时回传，摄像机等直播设备也实现无线化，大大增

加拍摄灵活度和覆盖度，电视直播变得更便利、更即时、更有代入感和“临场感”。[3] 而随着 5G 技术的应用深入，广播电视内容传输路径也将会更优化。

2.2 广电信息传播在万物互联下多元延伸

5G 技术能达到千亿数量的高密度连接，这意味着万物互通互联在 5G 的高连接密度下成为现实，人与人的连接、物与物的连接、人与物的连接变得更为紧密且有效。在万物互通互联的局面下，“传感器新闻”在物联网和大数据、云计算下形成，更具精准度、广度、深度，精确、全面、深入也成为其所提供报道的特点。同时广播电视的播发打破以往纸媒、电视、广播等传统媒介的输出端口限制和界限，信息传播平台得到扩展，一切智能化终端都可以成为广电媒体信息接收和输出的媒介，也就是所说的“万物皆媒体、一切皆平台”。在此背景下，由于传播终端平台丰富化，促使广播电视媒介在进行素材收集及信息分发时更多元，内容的呈现也更多样。随着 5G 技术的深入应用和物联网的深入普及，广电信息传播将拥有更多元的延伸空间。

2.3 广电用户体验在个性化支持下提升

当代媒介用户受互联网环境的熏陶影响，对广播电视内容的个性化要求更高，为广播电视用户提供定制化的个性内容支持成为广电媒介的发展必然。在 5G 技术没有广泛应用之前，广电媒体在个性化内容和定制服务上进行过很多尝试和探索，这种尝试主要建立在以大量信息为前提基础来匹配用户兴趣供给内容，以求达到满足个性需求的目标。但受制于技术水平，在定制内容、个性推荐、资源匹配等方面的效果并不十分理想，更无法切实满足多样化的媒介用户需求。5G 技术的应用，可以通过大数据收集海量用户性别、年龄、教育背景、职业背景、行为喜好等基本信息，对用户的媒介情境和需求进行实时分析和捕捉，从而针对性地推送定制资讯服务。通过 5G 高传速、低延时、超高清的直播以及智能观看穿戴设备的应用，广播电视媒介还可以为用户打造多角度、更立体的直播场景体验，营造身临其境的新闻现场感。此外还能用智能搜索、语音交互、多屏互动、直播购物等方式对用户媒介消费内容的订购、使用等环节提供个性化服务，优化广电媒介用户的观看和使用体验。

2.4 广电行业在多技术联合下智慧发展

在万物互通互联的环境下，社会各组成结构都在某种程度上相互连接，距离感大大缩小，各项技术连接也更为紧密。5G 技术的增强移动宽带和超强承载容量优势能让海量数据传输在超短时间内完成，实现区块链、大数据、云计算等多项新型技术的深入融合。[4] 因此，当 5G 成为广播电视媒介的基础传输技术，并融合区块链、大数据、人工智能、云储存、云计算等高新技术开发广电业务及整合制作、分发内容，5G 的超大宽带将推动广电业向更智慧型发展。另外依托 5G 的多技术联合应用，区块链和人工智能将会对广电媒介用户隐私及版权起到更明显的保护作用。

3. 广播电视媒介在 5G 背景下面临的挑战

3.1 网络媒体平台竞争更激烈

5G 的应用不仅给广播电视媒介带来突破发展机遇，也为网络媒体创造广阔发展平台，使行业准入门槛降低。近年来国家在创作权上对小微平台给予更多支持，使得网络自媒体大批兴起。从用户层面来看，当前占媒介用户主体的年轻人群，是长期在互联网熏陶下成长的“网生代”，相比于广电媒介他们更倾向从移动网络平台中获取媒介信息。以社交网媒、视频自媒体和 UGC 等为主的新型媒体传播媒介强势分流广电媒体的用户。[5] 这些网媒搭载 5G 技术并依托移动端智能工具传播，极大便利用户对信息的获取方式，在便捷度、即时性等方面遥遥领先。如一台智能手机、几款应用，就可以随时随地实现广播接听、影音观看、资讯获取、社交互动、娱乐学习、生活购物等，广播份额被音频类 App 抢占、电视份额也被影音类 App 抢占。移动平台用户数日益领先广播电视平台，从某种程度上动摇着广电主流媒体的地位。

3.2 人才专业性及综合性素质要求更高

5G 技术发展至今，虽已在各行业各生活场景中得到应用，但目前人们对这一技术的研究还处于初步阶段，技术也还处于不断发展与完善中，因此无论是在技术理论的掌握上还是在实践的应用上都还有很多不足，面临的人才缺口巨大。5G 时代的广播电视业需要更多掌握高新技术的专业型人才将人工智能、虚拟现实、物联网等融合应用到广播电视业务拓展中，让技术激发艺术活力。就目前实际来看，5G 技术人才主要在大型通讯网络运营商中流通，广电业掌握 5G 技术的人才十分稀缺，如不加强培养专业技术人才，加大复合型人才引进，而是长期依赖外部人才，长此以往将会使自身人才缺口越来越大，从而在竞争中陷于被动局面，错失关键性发展机遇。

3.3 实时监管监测要求更严格

在 5G 技术的推动下很多广电节目和直播开始使用 4K 甚至 8K 高清技术，这对广电监测监管的数据传输网络和数据采集方法提出更高要求。同时由于以往广电数据传输流量较小，在对节目进行调取和故障分析时，就算压缩转换格式也不会对素材内容有明显影响。但是在 5G 下继续使用这样的方式会出现播放不流畅、实时停顿的问题，这意味着 5G 时代对广播电视监测监管的宽带网络资源提出了更高的要求。此外在播出安全监测预警方面，长期使用的短信文字预警方式也无法满足 5G 时代下高传播速率的安全预警需求，安全监测的预警方式需要向更实效、更准确、更针对性的方向优化。[6] 另外由于技术的优化，节目制作难度和成本将会降低，各种真人秀节目和直播内容将会被大量产出，一些制作方为博取效益和眼球，生产内容质量参差不齐、价值导向偏差，如若监管不到位任其肆意传播，将对社会风气和价值观造成不良影响。

4. 5G 技术下广播电视媒介的创新方向

4.1 深化人工智能应用，打造智慧广电

在广播电视媒介中5G+人工智能的应用并不少见，这一技术结合已经广泛应用到广电业务中，如新闻采编、语音指令控制等方面。加大人工智能在广播电视领域的布局，推动人工智能在广电领域向强应用转变，已是广电发展的一大趋势。运用人工智能技术催生虚拟电视人物参与到新闻节目及电视节目中，既能完成节目智能生产又能刷新用户观感。还可以将其运用到广电图像、内容、场景的识别和处理中，提升节目后台内容编制效能。在储存环节，依托人工智能优势可以实现媒体资源的智能化管理，提升资源利用和管理的科学性及有效性。此外还能通过构建虚拟AI信息助手，增强服务的交互感受。通过布局人工智能，加强广电业务中AI技术的应用深度，推动广电行业在内容生产、内容储存、内容传播等环节向智慧型升级十分必要。

4.2 拓展物联网，创新广电服务生态

智慧广电随着5G战略布局的深入和应用的拓展，获得更为广泛的关注和发展空间。其中通过融合“5G+”物联网技术，推动广电服务生态升级是未来发展的重要创新方向。[7]为此广播电视需加快在智慧家庭领域的业务开发，促进智慧家庭平台构建，让生活家居和不同的生活空间场景在物联网和智能广电下互通互联。例如将以往音频传输的单位业务向多维拓展，推动广电管理IP化。同时将节目平台与家电和手机应用软件连接，实现“电视屏+家电屏+移动屏”等多屏互联，在实现智慧家居的同时还能提供更优质的个性化信息服务及互动服务来满足用户在新闻资讯获取和生活消费等方面的需求，提升居家生活和媒介生活的品质感与智能感。同时立足长远战略和发展大局，广播电视业还应借5G与物联网技术融合之力，积极在智慧城市、智慧乡村等领域中布局，为居民生活和社会建设提供更多智慧型增值服务。

4.3 联合VR、AR、MR技术，提升用户体验

在5G技术被应用之前，VR（虚拟现实）、AR（增强现实）、MR（模拟现实）受原来网络传输速率低和带宽小的限制，用户在使用时常会因为延时而产生眩晕感、逼真度也不高，也会因为其几秒视频就需占用上百兆内存空间而困扰，导致技术体验不佳，致使VR、AR、MR的市场在4G时代并未爆发。5G的诞生大幅度升级了网络性能，打破了这一技术壁垒，使虚拟技术在广电业务中有更多发挥空间和实现的可能。广播电视应抓紧开发虚拟技术在业务中的应用途径和路径，利用这三项技术在人视听和触觉感知方面的超强模仿能力，将其融入广播电视节目的创作生产中，如将VR技术与直播结合，可以让用户在观看直播中有身临其境的现场感和代入感。通过虚拟现实、增强现实和混合现实技术，增强广播电视的逼真性，给用户更强的代入感从多维感知上全方位获取媒介传递的信息，提升交互体验。

4.4 拓展移动化布局，推进互联网化发展

广播电视媒介自20世纪诞生起历经几十年的发展和沉淀，具有主流媒体自身特有的内容优势和资源优势。在5G技术风口下广播电视迎来革新和机遇的同时也面临着网络媒体平台的冲击，市场份额被强势瓜分、用户数量急剧减少。[8]面对冲击广播电视媒介应采取积极的策略，在保持自身特色和优势的同时积极向移动化、互联网化布局发展，在借助5G拓宽内容传播维度和技术应用维度的同时，也要拓展线上传播渠道，积极向走在网络传播前列的行业媒体看齐，及时及早地在网络舆论场中占据一席之地。如中央广播电视总台的“央视频”、人民日报官方微博、四川广播电视台官方抖音“四川观察”等，都是主流媒体顺应变革趋势进行互联网化的成功实践。通过网络化融合，注入新时代媒介的新生命力才能长久生存、长期发展。

结语

以高传输速率、低传播延时、低能量消耗、超强容量承载等为显著特征的5G技术在媒介领域的应用，给广播电视行业带来了全新的历史发展机遇。在5G浪潮中，广电内容传输路径、信息传播方式、用户个性化体验等方面都得到优化提升，可以说5G的到来给广播电视行业的升级革新带来无限可能。但与此同时挑战也接踵而至，让其面临着更激烈的网络媒体竞争、更大的专业人才缺口、更严格的监测监管压力等。为此广电媒介必须积极抓住技术带来的发展机遇，深化新技术在广电领域的应用，加快打造智慧广电、升级广电内容产出、创新服务生态，同时以正面出击的方式应对网媒冲击，主动进行移动化布局，与互联网融合发展，以此才能完成自身的革新升级，实现长存长兴。媒

参考文献

[1] 田美.5G时代广播电视行业的发展机遇与价值创新探讨[J].新闻研究导刊，2019（23）：196-197.
[2] 王艳，宗兴.5G移动通信给广播电视带来的影响及发展机遇[J].中国新通信，2020（2）：2.
[3] 方莉萍.5G时代新媒体融合发展的路径与策略[J].中国传媒科技，2020（9）：66-68.
[4] 冯晓东.5G时代广播电视监测监管面临的机遇与挑战[J].中国传媒科技，2020（11）：31-32+97.
[5] 邵德奇，李腾飞，王理瑞.基于传播分析媒体评价技术的研究及应用[J].中国传媒科技，2022（2）:40-42.
[6] 毕相云.5G时代广播电视台融媒体技术的发展探究[J].传播力研究，2020（36）:140-141.
[7] 朱子敏.5G技术环境下传统电视媒体发展的新趋势[J].文化产业，2021（6）:130-131.
[8] 周海荣.5G技术在媒体融合发展中的运用探讨[J].中国有线电视，2021（3）：272-274.

作者简介：高永刚（1979-），男，大学学士，中级工程师，研究方向：媒介传播。

（责任编辑：张晓婧）